

UNIVERSITÉ DE NANCY - FACULTÉ DE MÉDECINE
1932-1933

N° 190

TRAITEMENT CHIRURGICAL
DES
POLYARTHRITES ANKYLOSANTES
ET DÉFORMANTES

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 7 juillet 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean-Joseph FORM

Né à Insming (Moselle), le 22 juin 1903

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. FRÆLICH, professeur.....	<i>President.</i>
		MICHEL, professeur.....	} <i>Juges.</i>
		MUTEL, agrégé.....	
		BINET, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

—
1933

TRAITEMENT CHIRURGICAL
DES
POLYARTHRITES ANKYLOSANTES
ET DÉFORMANTES

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 7 juillet 1933

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean-Joseph FORM

Né à Insming (Moselle), le 22 juin 1903

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. FRELICH, professeur.....	<i>President.</i>
		MICHEL, professeur.....	} <i>Juges.</i>
		MUTEL, agrégé.....	
		BINET, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1933

UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\odot$.
Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, $\star$, I $\odot$;
 WEISS, O $\star$, I $\odot$; BOUIN, O $\star$, I $\odot$;
 ANCEL, $\star$, I $\odot$; GARNIER, $\star$, I $\odot$; MACÉ, $\star$, I $\odot$.
 P. PARISOT, O $\star$, I $\odot$.

Professeurs :

Anatomie pathologique.....	M. L. HOCHER, O $\star$, I $\odot$.
Clinique médicale.....	M. G. ETIENNE, O $\star$, I $\odot$.
Physique.....	M. DUFOUR, $\star$, I $\odot$.
Cliniq. des mal. syphilit. et cutanées.	M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\odot$.
Clin. de chir. infantile et d'orthopédie.	M. R. FRÉLICH, $\star$, I $\odot$.
Physiologie.....	M. M. LAMBERT, $\star$, I $\odot$.
Cliniq. obstétricale et Accouchements.	M. A. FRUHHSHOLZ, O $\star$, I $\odot$.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie...	M. P. JACQUES, $\star$, I $\odot$.
Clinique de chirurgie urinaire.....	M. P. ANDRÉ, $\star$, I $\odot$.
Histologie.....	M. R. COLLIN, $\star$, I $\odot$.
Anatomie descriptive.....	M. M. LUCIEN, $\star$, I $\odot$.
Clinique chirurgicale.....	M. G. MICHEL, $\star$, I $\odot$.
Clinique médicale.....	M. L. RICHON, $\star$, I $\odot$.
Chimie médicale.....	M. H. ROBERT, $\star$, I $\odot$.
Thérapeutique.....	M. M. PERRIN, $\star$, I $\odot$.
Hygiène et médecine préventive.....	M. J. PARISOT, O $\star$, I $\odot$.
Clinique chirurgicale.....	M. HAMANT, $\star$, I $\odot$.
Clinique ophtalmologique.....	M. P. JEANDELIZE, $\star$, A $\odot$.
Hydrologie.....	M. SANTENOISE, I.
Clinique des maladies des enfants.	M. L. CAUSSADE, $\star$, I $\odot$.
Bactériologie.....	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\odot$.
Histoire naturelle et parasitologie...	M. G. THIRY, $\star$, I $\odot$.

Chargés de Cours complémentaires :

Enseig. social de la tuberculose (1).	M. J. PARISOT, O $\star$, I $\odot$, professeur.
Cliniq. des maladies tuberculeuses (1).	M. M. PERRIN, $\star$, I $\odot$, professeur.
Pharmacologie.....	M. M. PERRIN, $\star$, I $\odot$, professeur.
Cliniq. des maladies tuberculeuses...	M. P. SIMONIN, I $\odot$, agrégé.
Pathologie générale.	M. P. SIMONIN, I $\odot$, agrégé.
Clin. gynécolog. et Patholog. externe.	M. A. BINET, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Pro-pédeutique chirurgicale.....	M. GUILLEMIN, A $\odot$, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses.	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\odot$, profes.
Cours d'embryologie et d'histologie,	M. WATRIN, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Médecine opératoire.....	M. M. BARTHÉLEMY, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Electrothérapie et radiologie.....	M. G. LAMY, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Accouchements (cours théorique)...	M. JOB, $\star$, I $\odot$, agrégé libre.
Obstétrique.....	M. VERMELIN, $\star$, A $\odot$, agrégé.
Clinique propédeutique médicale...	M. DROUET, A $\odot$, agrégé.
Anatomie et médecine légale.....	M. MUTEL, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Pathologie interne.....	M. ABEL, $\star$, A $\odot$, agrégé.
Clinique des maladies mentales.....	M. HAMEL, $\star$, docteur.
Education physique.....	M. L. MERKLEN, A $\odot$, docteur.
Clinique neurologique.....	M. MICHON, docteur.

Agrégés en exercice :

M. BARTHÉLEMY, $\star$, I $\odot$.	M. VERMELIN, $\star$, A $\odot$.	M. P. SIMONIN, I $\odot$.
M. LAMY, $\star$, I $\odot$.	M. GUILLEMIN, A $\odot$.	M. BINET, $\star$, I $\odot$.
M. MUTEL, $\star$, I $\odot$.	M. ABEL, $\star$, I $\odot$.	
M. WATRIN, $\star$, I $\odot$.	M. DROUET, A $\odot$.	

Agrégés libres

MM. G. GROSS, $\star$, I $\odot$; S. RÉMY, I $\odot$; BUSQUET, I $\odot$; L. JOB, $\star$, I $\odot$.
 FAIRISSE, I $\odot$.

M. E. TRIBOLET, I $\odot$, Secrétaire.

1. Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



A MES MAITRES

A MA FAMILLE

A SUZANNE BELZUNG

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES POLYARTHRITES ANKYLOSANTES ET DÉFORMANTES

INTRODUCTION

Les polyarthrites ankylosantes et déformantes prennent de jour en jour plus d'intérêt à mesure que des étiologies nouvelles et des traitements inattendus sont discutés. Ceci est surtout vrai pour les polyarthrites dites primitives. Indépendamment de toute discussion étiologique ou pathogénique on peut dire qu'il en existe deux formes cliniques; une forme fongueuse où les lésions intéressent avant tout la synoviale, et une forme osseuse qui se manifeste surtout par des déformations osseuses suivies d'ankylose.

Il y a des polyarthrites qui évoluent progressivement d'une façon implacable; d'autres au contraire se manifestent par poussées successives laissant après chaque poussée un certain nombre de lésions. Pendant les périodes de rémission il est possible de soulager ces malades et de diminuer leur impotence par des interventions orthopédiques.

Le malade consulte souvent le médecin assez tardivement parce que l'affection évolue d'une façon insi-

dieuse au début, de sorte qu'elle semble de nature banale. Elle est classée par le public dans les rhumatismes chroniques et considérée naïvement comme un brevet de longue vie. Souvent ce n'est qu'à l'occasion d'une poussée évolutive ou lorsque les dégâts sont déjà assez avancés que le médecin est appelé à intervenir. Celui-ci déconseillera dans la majorité des cas l'intervention chirurgicale et se bornera pendant longtemps aux traitements médicaux. De sorte que le malade n'est souvent envoyé au chirurgien qu'à un stade déjà tardif et lorsque la destruction des articulations est accomplie.

Il ne saurait être question de médire des traitements médicaux et physiothérapiques ; ce sont les traitements les plus conservateurs et qui ne doivent être abandonnés que lorsqu'ils ont échoué complètement. De nombreux cas de polyarthrite sont améliorés d'une façon durable par les traitements médicaux. Mais il en est incontestablement d'autres où ces thérapeutiques n'ont qu'une influence réduite et passagère. Il y a enfin des malades pour lesquels une cure plus radicale est urgente en raison des douleurs exaspérantes causées par la polyarthrite.

D'autre part il sera indispensable pour le succès des interventions chirurgicales que l'état général du malade soit suffisamment bon et que la destruction des tissus articulaires et périarticulaires ne soit pas trop profonde.

Ces conditions étant réalisées on peut dire que les traitements chirurgicaux des polyarthrites sont suivis de très bons résultats dans beaucoup de cas qui ont

résisté aux traitements médicaux et physiothérapiques.

Car la chirurgie, du moins l'orthopédie, n'intervient dans cette maladie que quand les traitements conservateurs ont échoué, et la plupart des auteurs actuels ne l'envisagent qu'avec cette restriction. Encore faut-il que d'un autre côté ces malades ne soient pas retardés inutilement par des médications prolongées, comme, par exemple, une malade de Leriche sur laquelle on avait essayé un traitement spécifique, des injections d'iode, de soufre, de thorium, de salicylate de soude, ainsi que 140 autres piqûres spéciales sans aucun résultat.

En Chirurgie d'ailleurs, tout comme en Médecine l'accord n'est pas fait sur la conduite à tenir, ni sur les interventions à pratiquer au cours des polyarthrites. Il y a une corrélation directe entre les conceptions thérapeutiques et les conceptions étiologiques de cette affection, et plusieurs écoles sont en présence.

Pour les auteurs anglais, jusqu'à ces derniers temps, toute polyarthrite reconnaissait pour cause une infection, apparente ou non. En traitant leurs malades dans ce sens ils ont obtenu de bons résultats. D'autres se sont contentés de réparer les dégâts causés par la maladie et connurent également des succès. Plus récemment enfin des chirurgiens sont intervenus sur les parathyroïdes ou sur le sympathique qui ont réalisé des améliorations sensationnelles.

Si ces faits ne sont pas de nature à éclairer nos conceptions étiologiques des polyarthrites, ils élargissent par contre le domaine des indications et des résultats de la chirurgie comme traitement de ces maladies.

Dès maintenant il est permis de grouper les faits très divers s'y rapportant et de tirer quelques conclusions, non seulement dans un but spéculatif, mais encore pour contribuer à soulager une catégorie de malades particulièrement éprouvés et par là même à en refaire des sujets actifs dans la Société.

I

TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE

A. — INTERVENTIONS EXTRA-ARTICULAIRES.

Avant d'aborder les interventions sur les articulations mêmes il nous faut considérer quelques interventions extra-articulaires telles que les manipulations, tractions, appareils orthopédiques, etc. Ce sont là des opérations qu'on ne peut considérer comme des traitements à elles seules, sauf dans des cas exceptionnels comme, par exemple, chez l'enfant, où des interventions plus radicales présenteraient des risques de raccourcissement.

Les manipulations sont plutôt à considérer comme un adjuvant de traitements plus complets, soit qu'elles servent à préparer une intervention sur l'articulation, soit qu'elles se proposent d'en parfaire et consolider les résultats.

Tout d'abord il faut se demander s'il est préférable de mobiliser les articulations en voie de destruction ou de favoriser leur ankylose en les immobilisant dans un plâtre. La question n'est pas simple puisque récemment encore des discussions se sont engagées à ce sujet en Allemagne. W. Krone rapporte des cas de rhumatisme articulaire aigu ayant par la suite évolué

chroniquement avec les caractères des polyarthrites déformantes. Les genoux avaient été mis en extension dans un plâtre pendant un temps allant de six semaines à plusieurs mois ; cette pratique avait supprimé la douleur, mais celle-ci reparut aux premiers essais de la marche. Dans tous les cas il y avait eu un comblement partiel de l'interligne articulaire, un genou était en voie d'ankylose par des ponts osseux allant du fémur au tibia. Et Krone conseille de ne jamais mettre une arthrite chronique dans le plâtre.

Böhler et Vulpius pensent qu'on peut très bien immobiliser un membre atteint d'arthrite déformante, à condition de ne pas prolonger par trop l'immobilité. Vulpius croit même que l'immobilisation en bonne position n'est pas complètement à rejeter puisqu'elle amène une sédation de la douleur et quelquefois une ankylose osseuse, ce qui constitue une issue assez favorable. D'autres chirurgiens ont délibérément appliqué le procédé dans ce but. Malheureusement l'ankylose n'est pas la règle ; les ponts osseux sont souvent entremêlés de ponts fibreux, l'ossification n'est pas dense, de sorte qu'il subsiste souvent un certain degré de sensibilité cause de douleur.

Quand l'ankylose solide est obtenue par ce procédé elle constitue une guérison de la maladie. Lorsqu'elle est survenue en position vicieuse elle pourra être corrigée par la suite au moyen d'une ostéotomie.

Mais l'ankylose est loin de constituer le traitement idéal, et bien des auteurs attachent la plus grande importance à la mobilisation. Roussy et ses collaborateurs ont vu des épiphyses décalcifiées et en voie

d'ankylose reprendre un aspect normal sous l'effet de la mobilisation.

Husler et Benjamin (Munich) rapportent des cas de polyarthrite chez des enfants, où tous les traitements médicaux étaient restés sans résultat. La mobilisation fut mise en œuvre sans ménagements et au début sous anesthésie générale. Les douleurs disparurent au fur et à mesure que la mobilité se rétablissait. Le traitement dut être continué pendant plusieurs mois et plusieurs fois par jour.

La mobilisation a le grand avantage de conserver la mobilité aux membres, elle empêche l'ankylose de se produire. De plus elle ne confine pas les malades au lit.

Par contre ces manipulations ne sont pas sans provoquer des douleurs, et la douleur incite le malade à faire le moins de mouvements possible, et ainsi progresse la raideur suivie de contracture et position vicieuse. C'est pourquoi on est arrivé à la méthode d'immobilisation.

Mais pour obtenir un résultat favorable on ne peut se borner à la simple mobilisation passive. Il est démontré par des études de Todd, Axhausen, Payr, qu'il faut surtout empêcher l'effondrement des épiphyses, et dans ce but il faut éviter les fatigues des articulations et surtout les décharger. C'est la pression interosseuse des extrémités articulaires qui causerait la douleur ; les cartilages articulaires sont souvent ulcérés ; Axhausen établit qu'il se produit une véritable nécrose des épiphyses sous l'action de la pression.

Le traitement rationnel consisterait donc à séparer les deux surfaces articulaires. Ces notions sont surtout

importantes pour le membre inférieur où la pression interosseuse est due au poids de l'individu, renforcée par le spasme musculaire. Il n'est pas douteux que la transmission du poids du corps à l'articulation malade, qu'elle que soit la cause de l'arthrite, est très préjudiciable au processus de réparation.

Pour y remédier Todd et d'autres préconisent un appareil orthopédique articulé prenant appui sur la tubérosité ischiale et sur le sol. Ainsi la marche peut s'effectuer sans mettre à contribution le membre inférieur, la mobilité est conservée et le malade n'est pas confiné au lit. La pression interosseuse étant supprimée la douleur disparaît du même coup.

Malgré ces nombreux avantages les appareils orthopédiques sont peu employés du fait qu'ils sont encombrants et constituent à eux seuls une infirmité pour le malade.

La mobilisation peut s'effectuer à l'aide de divers appareils de gymnastique ; il importe seulement de viser tous les mouvements naturels du membre ; ainsi pour la hanche la flexion et l'extension, l'abduction et l'adduction. Il est également nécessaire que le malade exécute lui-même des mouvements actifs pour deux raisons : d'abord l'atrophie des muscles ne pourra être enrayée qu'à cette condition, et ensuite la réparation de l'articulation ne se fait correctement qu'avec le concours du jeu de tous les organes et tissus périarticulaires. Cette notion a été précisée par Payr et nous la retrouverons à propos de l'arthroplastie.

La mobilisation peut rétablir la bonne fonction de l'articulation lorsqu'elle est entreprise dès le début de

l'affection, avant que des lésions irrémédiables ne se soient produites. On l'associe alors volontiers aux traitements médicaux.

Mais les manipulations peuvent également intervenir à un stade plus avancé, lorsque la position vicieuse est un fait accompli ; les membres sont en flexion plus ou moins prononcée ; les muscles sont jusqu'à un certain point sclérosés ; les extrémités articulaires sont déformées, couvertes d'ostéophytes, les cartilages ulcérés ou détruits ; quelquefois des ponts plus ou moins ossifiés réunissent les deux épiphyses.

Dans ces cas la mobilisation peut se proposer deux buts : d'une part elle tendra à rétablir progressivement la fonction de l'articulation, résultat bien problématique étant donné l'état avancé des lésions. De plus les muscles sont à ce moment plus ou moins détruits, et alors le bon résultat de la mobilisation devient illusoire. Payr cite comme contre-indication pour le genou la fixité de la rotule.

D'autre part les manipulations au cours des stades tardifs peuvent simplement se proposer de mettre le membre en bonne position dans le but d'appliquer un plâtre ou de préparer une intervention plus radicale.

Dans tous les cas on ne pourra mobiliser à ce moment qu'avec le plus grand discernement. Il faut tenir compte du fait que dans le genou les vaisseaux et les nerfs participent à la rétraction. Dans la forme sèche du genou il est dangereux de faire l'extension rapide qui peut entraîner des déchirures du paquet vasculo-nerveux du creux poplité. L'extension devra se faire en plusieurs temps ou au moyen de poids

suivant la méthode indiquée par Todd : il faut avoir soin de tirer sur les surfaces articulaires séparément : la direction de la traction doit être dans le prolongement de l'axe du tibia, sinon il résultera de la douleur du choc de l'extrémité inférieure du fémur contre l'extrémité supérieure du tibia. Un expédient consiste à poser un sac de sable au-dessus et au-dessous de la rotule. Pour que l'extension soit la plus complète possible il faudra mettre le membre au-dessus du plan du lit pour éviter les frottements avec la literie. Comme il y a toujours un certain degré d'adduction il est bon de mettre le membre le plus possible en abduction.

Le malade doit être à plat sur son dos pendant le traitement, pour éviter la contracture du genou. Les pieds doivent être maintenus à angle droit, sinon une contracture du tendon d'Achille se produirait.

Lorsque la réduction s'est ainsi opérée progressivement le membre pourra être maintenu par un appareil orthopédique ou l'on procèdera à une intervention sur l'articulation même. Dans les cas où la flexion est moins prononcée, le redressement se fera plus simplement en une seule séance sous anesthésie générale.

Si l'on se borne au simple redressement, même progressif, il est bon de remarquer que cette intervention n'est pas anodine et s'accompagne toujours d'un certain choc. Lorsqu'une ankylose osseuse en position vicieuse est en voie de formation, il n'est pas sans danger de l'effondrer, car cette ankylose était un mode de guérison et rien n'est plus facile en la supprimant que de provoquer un réveil de la maladie latente. Afin

de se prémunir contre pareille éventualité les auteurs anglo-saxons conseillent d'entreprendre d'abord une intervention sur une petite articulation, doigt ou orteil, et d'observer la réaction du malade.

Pour gagner du temps on associe volontiers au redressement des ténotomies, myotomies, capsulotomies. Pendant la manœuvre il est indiqué de surveiller le pouls périphérique et en cas de microsphygmie, de suspendre l'extension. Pour ce qui est des lésions nerveuses qui peuvent survenir, elles sont moins graves que les lésions vasculaires et se réparent spontanément.

Mais il ne faut pas perdre de vue que les redressements et manipulations, bien que se présentant comme des procédés très conservateurs, sont en réalité plus choquants et plus dangereux dans le sens d'une récidive qu'une intervention radicale bien conduite. C'est pourquoi bien des chirurgiens interviennent volontiers sur les articulations mêmes.

Ces interventions sont de deux sortes suivant qu'elles visent l'ankylose en bonne position ou au contraire la formation d'une articulation nouvelle ou néarthrose.

Comme ces interventions sont souvent associées chez un même malade nous les étudierons dans un même chapitre.

B. — INTERVENTIONS INTRA-ARTICULAIRES. OSTÉOTOMIES.

Ces opérations sont en somme au nombre de trois : résection, ostéotomie, athroplastie.

Le choix de l'opération ne dépend pas seulement de

l'articulation atteinte et de sa bonne fonction après la résection, mais encore de l'étendue du processus et de la localisation des obstacles aux mouvements. Une articulation profondément détruite, dont les surfaces articulaires sont très irrégulières, ne pourra être réparée que par résection si l'on veut faire disparaître les malaises et éviter une récédive.

Quand il y a ankylose osseuse solide, une ostéotomie est suffisante. Lorsqu'il y a seulement limitation des mouvements sans ankylose on pourra encore pratiquer une ostéotomie à condition que les muscles ne soient pas détruits et que l'articulation en question ne soit pas douloureuse. Le procédé a été employé par le Professeur Froelich avec de bons résultats. Les malades qui étaient confinés au lit à la suite des déformations de leurs membres, ont pu se lever et marcher et se soustraire ainsi en partie à leur infirmité. Deux observations que le Dr Corret, chef de clinique chirurgicale infantile a eu l'amabilité de nous communiquer, en sont la preuve.

OBSERVATION I

Un jeune homme de 16 ans, sans avoir jamais eu de maladies antérieures ni de poussées fébriles, a ressenti à l'âge de 10 ans des douleurs assez vives dans les orteils, les genoux, les hanches et la colonne cervicale ; ces douleurs à caractère rhumatismal ont été traitées par des injections de soufre colloïdal.

Le malade est amené 5 ans plus tard au Service du Professeur Froelich, le 17 juin 1931.

A ce moment on constate une ankylose complète des deux genoux et des deux hanches.

Le genou droit est ankylosé à 60°, le gauche à 50°. Cette anky-

lose est totale ; de plus il existe une subluxation très marquée du fémur sur le tibia.

L'ankylose est également complète au niveau des deux hanches. La droite est à 95° en légère abduction. La gauche est à 100° en adduction de 10 cm. par rapport à la ligne médiane.

La colonne cervicale qui avait été atteinte au début de l'affection est également indemne.

Les membres supérieurs fonctionnent normalement.

Le malade a consulté plusieurs médecins dans différentes villes de province et à Paris ; les traitements variés qu'il a suivis n'ont apporté aucune amélioration, et il en est maintenant réduit à rester couché sur son lit.

En présence de pareille situation le Professeur Froelich décide de replacer les membres inférieurs en rectitude par des interventions successives.

C'est ainsi que le 27 juin 1931 il procède à une ostéotomie sous-trochantérienne du côté gauche.

Trois mois plus tard, en août, on fait une résection du genou du même côté.

En décembre 1931 on fait une ostéotomie sous-trochantérienne à droite. Enfin en février 1932 on fait une résection du genou droit.

A la suite de ces interventions les membres inférieurs sont ankylosés en rectitude ; néanmoins le malade arrive à marcher sans béquilles.

OBSERVATION II.

Une jeune fille de 22 ans contracta à l'âge de 5 ans une diphtérie, après laquelle se produisit une rétraction progressive des membres supérieurs et inférieurs qui en même temps se couvraient de tophi de toutes dimensions dont quelques-uns suppurent encore. Il s'agit d'une sclérodermie nodulaire qui a été améliorée après des injections d'extrait thymique.

Cette jeune fille qui était allée consulter nombre de médecins et chirurgiens en France et à l'étranger se présenta au Service du Professeur Froelich le 18 février 1929 dans l'état suivant :

A gauche : le genou peut être fléchi, mais son extension ne dépasse pas 75° ; la hanche peut également se fléchir, son extension se limite à 95° ; l'adduction est presque normale, mais l'abduction est gênée ; l'écartement maximum des genoux mesure 32 cm. Le pied gauche est en varus équin, la flexion du pied sur la jambe ne dépasse pas 145°.

A droite : la flexion du genou est normale, mais l'extension se limite à 80° ; la hanche est en flexion à 100°.

Le varus équin du pied droit est encore plus marqué qu'à gauche. La flexion du pied ne dépasse pas 160°.

Du côté des membres supérieurs : les articulations scapulo-humérales ne présentent rien à signaler dans leur fonctionnement.

Le coude gauche est recouvert d'un énorme tophus de la taille d'une paume de main qui fut extirpé il y a quelques semaines ; le sacrifice d'un vaste lambeau de peau qu'il a fallu se résigner à faire a nécessité l'application de greffes de Tiersch.

L'extension de ce coude se limite à 130° ; la flexion est sensiblement normale ; la rotation est satisfaisante.

Le poignet est en légère extension, la flexion impossible. Les doigts sont déviés en dehors « en coup de vent », comme dans le rhumatisme déformant. La force de préhension est conservée.

On retrouve les mêmes déformations au niveau du membre supérieur droit.

En présence de ces lésions le Professeur Froelich dressa un plan opératoire destiné à remettre les membres inférieurs en rectitude, de façon à permettre la station debout et la marche à cette malade qui jusqu'alors était obligée de rester en décubitus.

Il fit d'abord installer des tractions continues et obtint une légère diminution de la rétraction à l'aide du « tourniquet » qui fut appliqué au membre inférieur.

Puis ce furent comme dans le cas précédent les interventions correctrices nécessaires : ostéotomies sous-trochantériennes et résections des genoux échelonnées de trois mois en trois mois.

Les soins postopératoires ont été rendus difficiles par suite des lésions cutanées que nous avons signalées et qui ont obligé à

changer maintes fois les appareils plâtrés. On dut même avoir recours au plâtre armé.

Actuellement (1932) cette jeune fille peut marcher à l'aide de béquilles.

OBSERVATION III.

A la Société de Médecine de Nancy le Professeur Froelich présente le 24 juin 1931 un garçon âgé de 14 ans ; Th... L., depuis 5 ans ne peut plus marcher, ses deux hanches sont en flexion à 95° et à 106°, les genoux sont ankylosés en flexion de 60° avec subluxation marquée des tibias. Il s'agit d'une forme sèche osseuse.

Les premières articulations prises, mais qui ne l'ont été que temporairement, furent les doigts, les poignets et les articulations temporo-maxillaires.

M. Froelich permet de nouveau la marche à ce malade en faisant une ostéotomie sous-trochantérienne en redressant ainsi la flexion d'une des hanches et son adduction.

Après une seule intervention le sujet peut déjà marcher avec un pilon sous son genou fléchi et deux béquilles.

La même opération est faite de l'autre côté, ce qui permet la marche sans béquilles, et l'état général restant bon, une résection des deux genoux permet la marche sur la plante des pieds et sans prothèse.

OBSERVATION IV

Cl... A., 8 ans. Le malade est envoyé par le Service du Professeur Caussade, avec le diagnostic de syndrome de Chauffard-Still. L'enfant a présenté des crises de rhumatisme à évolution subaiguë.

On constate des adénopathies. Le genou droit et les deux cou-de-pied sont atteints d'arthrite. L'abduction de la cuisse est douloureuse, la marche est impossible, il faut soutenir l'enfant.

Le 3 décembre 1932 on pose un appareil plâtré prenant le bassin et les cuisses en légère abduction, le plâtre est coupé en

deux valves, ce qui permet de faire faire de la marche et de la gymnastique à l'enfant. Les premiers essais de mobilisation sont douloureux, mais peu à peu il se produit une amélioration de l'abduction, l'enfant peut se tenir debout.

Il y eut par la suite une nouvelle poussée évolutive et le malade est actuellement encore en cours de traitement. Mais les mesures instaurées au mois de décembre avaient permis à l'enfant de marcher un peu et de se soustraire en partie à la position couchée.

Ces observations prouvent qu'une opération relativement simple peut rendre la possibilité de la marche aux polyarthritiques. Sans doute le même procédé n'est pas applicable à tous les cas de polyarthrite déformante ; lorsqu'il y a douleur dans une articulation non ankylosée il sera insuffisant. Mais bon nombre de malades pourront s'en accommoder, il y a des arthrites déformantes sous douleur.

Lorsqu'il n'y a pas ankylose solide, comme pour la hanche gauche de la deuxième observation, on peut objecter que la déformation et la flexion ont tendance à se reproduire. Mais c'est là une éventualité dont d'autres procédés, respectant la mobilité, ne sont pas exempts, l'arthroplastie par exemple.

Quant aux inconvénients de l'ankylose de la hanche ils seront examinés à propos de l'arthroplastie.

La résection donne des résultats variables suivant l'âge du malade, l'articulation envisagée et la technique employée. Quelques chirurgiens se contentent d'exciser la synoviale et les cartilages articulaires, surtout quand il s'agit de la forme fongueuse. Payr pense avec les auteurs anglais que souvent la polyarthritie

primitive se trouve être sous l'influence de foyers infectieux ignorés (amygdales, sinus, oreille moyenne, dents, voies urinaires, etc.) ; cette école obtient de beaux résultats par synoviectomie. Autrefois on faisait dans ces cas une résection. Payr a fait 7 fois, dont 6 fois avec succès complet, la synoviectomie. Il excisait la membrane synoviale épaissie dans laquelle on trouvait des foyers de nécrose, granulomes et foyers bactériens. Auparavant les foyers possibles d'infection avaient été supprimés. Frankling pratique la même intervention avec succès. A la suite de l'opération, la mobilité est conservée, ce qui constitue un avantage contre la résection.

La résection elle-même n'est pas appliquée sans discernement. Les résultats sont bons pour la première articulation métatarso-phalangienne et le genou, ils sont moins bons pour la hanche.

Hildebrand pense qu'il ne faut pas enlever trop de la tête fémorale, pour que celle-ci garde un point d'appui sur le bord de la cavité cotyloïde, sinon il se produit un raccourcissement important. Dans la clinique de Hildebrand on a fait 21 opérations sur la hanche pour arthrite déformante, dont 6 résections qui ont aboli la douleur, mais qui ont donné 2 mauvais résultats parce qu'on avait trop enlevé du col. Les autres, réséqués moins largement, ont donné de bons résultats fonctionnels.

Au genou on a pratiqué dans la même clinique 4 résections suivies d'ankylose osseuse, les douleurs avaient disparu. 19 résections du genou faites par d'autres auteurs pour arthrite déformante ont en par-

tie bien guéri, mais dans quelques cas la consolidation a fait défaut.

Albée fait une résection de la hanche peu large : il enlève la moitié supérieure de la tête fémorale et de la cavité cotyloïde et le reste du cartilage ; il laisse la hanche s'enkyloser en abduction. Albé et Lyle rapportent 19 cas de cette intervention, la fonction est bonne, mais il y a ankylose.

En 1921, Lejars conseille les résections au cours du rhumatisme déformant et cite des cas opérés avec succès : une femme opérée pour rhumatisme polyarticulaire déformant précoce du genou ne souffre plus depuis 18 ans, elle peut se lever et se soustraire en partie à l'infirmité de cette forme polyarticulaire. Et Lejars conclut : la résection coupe court aux douleurs et enraye le processus local ; elle permet d'obtenir des améliorations fonctionnelles importantes et durables.

D'autres auteurs ont publié leurs résultats et tous sont bons après diverses résections si l'on ne considère que la suppression de la douleur et l'arrêt du processus morbide local. Il en est autrement si l'on tient compte de la fonction ultérieure du membre. Il faut alors envisager les diverses articulations séparément, l'âge du malade, sa profession, etc. Tel ouvrier appelé à travailler debout se trouvera fort bien de la résection du genou qui lui procurera un appui solide et sans douleur.

Pour la hanche la résection donne de bons résultats lorsqu'elle est unilatérale ; mais là, plus qu'au genou, un souci se fait jour : qu'arrivera-t-il si l'autre

hanche est atteinte ? L'ankylose peut alors entraîner de graves inconvénients.

C'est pourquoi on a étudié surtout pour la hanche une opération donnant satisfaction au point de vue fonctionnel : l'arthroplastie.

Cette intervention a fait l'objet de nombreux essais dans les pays anglo-saxons et en Allemagne où elle a été tentée d'abord isolément, puis dans des cas de polyarthrite sur plusieurs articulations. Pour être couronnée de succès elle doit s'effectuer lorsqu'aucun signe de poussée évolutive n'est décelable, et d'autre part les modifications articulaires ne doivent pas être trop importantes.

Si les techniques sont variées dans le détail, le principe en est toujours le même : l'articulation est mise à nu, les ostéophytes sont enlevés, les cartilages excisés. On retire les corps étrangers intra-articulaires éventuels. On excise les épaissements capsulaires ; les extrémités osseuses anormales sont modelées ; un tissu mou, aponévrose ou tissu adipeux, est interposé et la plaie est refermée.

Pour ce qui est de la hanche il faut tenir compte des obstacles aux mouvements qu'on peut rencontrer sur le col du fémur et qui par la suite pourraient limiter les mouvements de cette articulation.

Le modelage proprement dit n'est que le début d'un traitement physiothérapique assez long et non exempt de douleur pendant les premières séances. Dès que la plaie est cicatrisée on commence la mobilisation.

Pour suivre d'une façon rationnelle l'évolution de la nouvelle articulation il convient de citer une étude

approfondie de Payr sur la formation des néarthroses.

L'auteur rappelle que de nouvelles articulations se forment spontanément après blessure évoluant aseptiquement. Les extrémités osseuses ne se tapissent pas de cartilage, mais se couvrent d'un tissu lisse, brillant, blanc, garni de bourses séreuses. Pour obtenir ce résultat il faut que le tissu osseux soit mis à contribution, le cartilage articulaire ne se régénère pour ainsi dire jamais ; les insertions musculaires et capsulaires servent de moule.

Des expériences ont été faites pour savoir quelle nature de tissu il fallait interposer. Quelques auteurs se sont demandés s'il était seulement nécessaire d'interposer un tissu. Payr donne la préférence à l'aponévrose.

Au cours de ses expériences Payr est arrivé à définir par des lois les conditions de régénération des articulations.

PREMIÈRE LOI. — La néoformation de l'articulation dépend du retour de l'activité musculaire. Elle ne dépend pas seulement de son modelage morphologique, mais encore de l'effet utile des groupes musculaires qui la mettent à contribution. Certains groupes musculaires peuvent être indifférents. De plus la direction et la force de la contraction musculaire donnent aux articles leur forme.

DEUXIÈME LOI. — Plus le mécanisme d'une articulation est simple, plus sa nouvelle formation est facile, autant spontanément que par voie opératoire, soit qu'il n'y ait qu'un ou peu de groupes antagonistes, soit que la structure de l'articulation soit simple.

TROISIÈME LOI. — Souvent l'articulation néoformée présente un nombre d'axes moins grand que l'articulation primitive. C'est que plus le nombre d'axes est grand, plus la nouvelle articulation est incertaine, imprécise. Dans l'articulation normale les points de friction sont tapissés de cartilage, mais dans l'articulation néoformée ce manque se traduit souvent par un défaut fonctionnel.

La force réparatrice est donc dans les muscles. Les mouvements passifs peuvent modifier une articulation, mais les mouvements actifs sont incomparablement plus intéressants. Il ressort de l'étude citée que la mobilisation active est le complément indispensable de l'arthroplastie. Il faudra mettre en œuvre beaucoup de persuasion pour y amener le malade, car les premiers exercices sont douloureux. Tous les malades n'ont pas la patience de suivre jusqu'au bout ce traitement post-opératoire et Hildebrand attribue à ce fait les résultats définitifs variables.

L'arthroplasie en général a été peu pratiquée en France. Tavernier en cite deux faites par lui en 1918 après arthrite traumatique. L'opération a été peu appliquée aux polyarthrites à cause de la chronicité de la maladie, et parce qu'on la croyait dangereuse. Mais il y a de bons résultats.

H. Frankling, devant la difficulté de rencontrer les indications d'interventions extraarticulaires, pratique méthodiquement des arthrotomies sur les grandes articulations. Aucun malade n'est entrepris s'il ne présente de bonnes conditions opératoires, ni aucun n'est opéré sans avoir subi au préalable l'extirpation

de foyers infectieux évidents et quelquefois un traitement vaccinal complet.

Dans ces conditions Frankling a pratiqué sur la hanche une arthroplastie de Murphy, et 10 modelages. Le résultat de l'arthroplastie de Murphy fut mauvais. Sur les 10 modelages le résultat, quant à la mobilité, fut bon dans 1 cas, passable dans 7 et mauvais dans 2.

Sur le genou il fut pratiqué 1 arthroplasie de Murphy, et 12 modelages. A tout prendre, les résultats furent meilleurs au genou qu'à la hanche ; au point de vue de la mobilité les modelages peuvent être classés comme suit : 7 bons, 3 passables, 2 mauvais. L'arthroplastie de Murphy donna un résultat passable.

Ces interventions étaient faites chez des malades qui avaient épuisé en vain les traitements médicaux. En ce qui concerne le soulagement de la douleur les résultats furent uniformément bons.

Hildebrand donne des renseignements plus précis sur 10 modelages unilatéraux de la hanche dont il a connu les résultats éloignés.

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Malade revu après | 9 ans : marche sans béquilles ni cannes. |
| 2. — | 7 ans : marche sans béquilles ni cannes. |
| 3. — | 9 mois : marche avec deux cannes. |
| 4. — | 3 ans : marche sans canne. |
| 5. — | 3 ans 1/2 : marche avec une canne. |
| 6. — | 2 ans 1/2 : marche avec une canne. |
| 7. — | 2 ans : marche sans canne. |
| 8. — | 15 mois : marche sans canne. |
| 9. — | 1 an : marche sans canne. |
| 10. — | 9 mois : est améliorée. |

L'arthroplastie ne s'applique pas seulement au

genou et à la hanche, mais encore à d'autres articulations comme le montre l'observation suivante.

OBSERVATION V

Le Dr Lyle présente au Congrès de Chirurgie de New-York de 1929 une femme entrée à l'hôpital en avril 1924. Elle avait à ce moment 31 ans. C'était une femme en état de dénutrition et présentant des lésions typiques de polyarthrite ankylosante datant de longtemps. Elle était impotente et pratiquement alitée. Elle ne pouvait manger elle-même ni se donner les soins de toilette indispensables.

Il y a 30 ans, alors qu'elle était âgée de 6 ans, elle eut apparemment une attaque de maladie de Still. Les premières articulations atteintes furent les interphalangiennes proximales, ensuite les métacarpo-phalangiennes, les poignets, les coudes, les épaules la colonne cervicale, les genoux, les hanches, la colonne lombaire, etc. Quoique l'atteinte fut symétrique et suivit l'évolution centripète habituelle, les articulations du côté droit étaient prises les premières.

L'examen et les radiographies ont montré que les articulations étaient ankylosées dans des positions vicieuses variées, et sauf la hanche, le genou, la cheville et l'épaule, toutes les articulations étaient complètement détruites. Le canal médullaire de l'humérus passe directement dans celui du radius et du cubitus, le canal de ce dernier dans le carpe et le canal médullaire des métacarpiens passe dans les phalanges.

On décida d'entreprendre les articulations du bras gauche dans l'ordre suivant : le poignet, les doigts, le coude, l'épaule et le pouce droit. Le mauvais état général de la malade rendait le résultat final douteux, et nous considérâmes comme la meilleure solution de ne pas déprimer le moral en rendant impotents les deux bras à la fois.

Le 26 avril 1926 on fit une athrodèse combinée à une résection partielle du poignet gauche, le poignet étant fixé en extension à 30°. En plus une arthroplastie de la première articulation

métacarpophalangienne fut exécutée vainquant la contracture et libérant le pouce de la paume. Après stabilisation du poignet un appareil à extension fut appliqué pour vaincre et étendre les tendons du fléchisseur.

La malade put saisir des objets légers et dès les premiers temps elle fut capable d'écrire, de coudre, etc. Cela lui fit éprouver une grande joie.

La malade revint au printemps suivant et une arthroplastie de Mac Ausland fut exécutée au coude gauche. Un fragment d'aponévrose de la cuisse fut utilisé comme membrane interposée. Quelques doutes étaient permis dans le cas particulier au sujet de la nutrition de l'aponévrose, en raison de la pauvre nutrition des tissus environnants.

Cinq semaines après l'opération une partie de l'aponévrose était nécrosée et dut être enlevée. A en juger d'après les méthodes ordinaires un bon résultat fonctionnel était obtenu, mais comme la colonne cervicale était fixée et que la malade ne pouvait fléchir la tête, quelques difficultés existaient pour atteindre la bouche.

Le changement de l'état général était des plus frappants, du fait que l'augmentation de l'usage fonctionnel du bras et de la main s'accompagnait d'une augmentation marquée dans le poids et la force musculaire. Le biceps qui avait été un simple cordon, pouvait maintenant être perçu. La malade affirma qu'elle était disposée à subir n'importe quelle intervention.

Le 19 mars 1928 une résection partielle et arthrodèse du poignet droit fut opérée. Le 28 mars 1928 une arthroplastie du coude droit était faite après incision postérieure de Langenbeck. Les extrémités des os furent soigneusement moulées et éburrées à la lime à bois. A la suite de l'expérience au coude gauche et dans d'autres cas de même nature, le recouvrement aponévrotique fut délibérément omis.

La doctrine de la simple éburration se trouva justifiée. La malade était si contente du résultat fonctionnel qu'elle demanda à avoir le même au coude gauche. Aussi le 15 janvier 1929 le coude gauche fut révisé. Après incision de Langenbeck la cavité

articulaire fut ouverte et il fut trouvé que l'aponévrose restante avait formé des adhérences conjonctives denses. Celles-ci furent excisées et les extrémités articulaires furent soigneusement éburrées.

Toutes les interventions sur le coude furent précédées d'une manipulation de l'épaule. Après la résection du coude, le bras était placé en abduction et subissait une traction.

Comme résultat la malade a obtenu la pleine étendue de la flexion, une possibilité presque d'hyperflexion. A noter sa faible extension pour sortir de son lit ou de son fauteuil : elle avait à s'appliquer de tout son poids sur ses coudes ; ceci prouve suffisamment leur stabilité.

Le travail est en cours sur les petites articulations de la main.

La malade, grâce à son intelligence et à sa volonté, est maintenant devenue un membre travailleur de la communauté.

On peut donc dire que si les résultats de l'arthroplastie ne sont pas parfaits, ils sont néanmoins de nature à susciter le plus grand intérêt. C'est une intervention qui améliore considérablement la fonction des membres atteints.

Il faut s'entendre sur ce qu'on appelle dans ces cas amélioration ; le modelage ne se propose pas de rendre à l'articulation sa fonction primitive. D'autre part le résultat sera plus aléatoire pour une articulation compliquée comme la hanche, que pour une articulation plus simple, ainsi que le prévoit Payr dans les lois de la formation des néarthroses.

Quant à tirer des conclusions générales il faut reconnaître que les résultats éloignés de l'arthroplastie au cours de polyarthrites sont encore trop isolés pour le permettre. Les résultats connus montrent néanmoins que les craintes de récidence ne sont pas justifiées lors-

que l'intervention est entreprise dans des conditions favorables.

Frankling signale que dans presque tous les cas de hanches, la liberté des mouvements que l'on a la satisfaction de constater immédiatement après l'intervention tend graduellement à diminuer avec le temps. Cependant Hildebrand rapporte de bons résultats persistant après quelques années. Il faudrait encore savoir si dans tous les cas le traitement postopératoire a été convenablement exécuté.

Quelques auteurs pensent que la résection arthroplastique constitue plutôt un traitement pour la classe aisée en raison des soins prolongés qu'elle nécessite. S'il en est ainsi lorsqu'un petit nombre d'articulations sont atteintes, la question demande à être examinée quand il s'agit de formes polyarticulaires de l'arthrite déformante. Il y a certainement avantage à réserver la mobilité au moins à quelques articulations.

Une contre-indication de l'arthroplastie au membre inférieur est constituée par l'embonpoint du malade ; ces articulations néoformées ne sont pas aptes à supporter un grand poids, tout au moins pendant la période qui suit immédiatement l'intervention.

A partir de la cinquantaine F. König préfère pour la hanche la résection simple qui donne alors une fonction suffisante.

Conclusion.

L'orthopédie ne doit pas être considérée comme un traitement médiocre, en quelque sorte un pis-aller ;

elle doit au contraire s'associer dès le début au traitement médical. Dès le début la tâche du chirurgien sera de supprimer les foyers infectieux éventuels. Et lorsque le traitement médical se sera montré inefficace il y aura une gamme d'opérations suffisante pour intervenir utilement et avec des chances de succès.

Chez l'enfant la mobilisation rationnelle pourra être suffisante, et l'adulte pourra récupérer par des cures plus radicales, une fonction passable de ses membres.

Le succès des opérations orthopédiques pourra d'ailleurs être préparé et facilité dans certains cas par des interventions sur les parathyroïdes ou sur le sympathique, comme il sera indiqué dans les chapitres suivants.

II

GENÈSE DE LA PARATHYROÏDECTOMIE. POSITION ACTUELLE.

Le traitement de certaines polyarthrites ankylo-santes et déformantes par parathyroïdectomie est dû à Oppel et à ses élèves. Ssamarin rapporte en 1928 la genèse et les résultats de cette méthode.

Oppel constate tout d'abord que la mobilisation sanglante n'est suivie dans la plupart des cas d'aucun résultat satisfaisant parce que les articulations mobilisées s'enraidissent à nouveau.

Dans le but de pousser plus avant l'étude clinique et thérapeutique de l'affection Oppel et ses collaborateurs ont entrepris de nombreuses recherches sur des sujets atteints de polyarthrite et sur des sujets sains. Il en résulte que chez tous les malades se retrouvaient un certain nombre d'anomalies dont les plus saillantes étaient une augmentation du taux du calcium et du phosphore sanguins et une diminution de l'excitabilité musculaire électrique.

En comparant les analyses de sang chez des sujets malades et bien portants on arriva à fixer le taux normal du Ca sanguin à 9,0-11,0 milligrammes pour cent d'après la méthode de de Warth.

Il fut alors constaté que les malades examinés et atteints de polyarthrite pouvaient se répartir en deux groupes:

28 avec augmentation du Ca sanguin ;

14 avec Ca normal ou plus exactement sur la limite supérieure de la normale.

En 1926 Oppel affirme que le Ca en excès doit se déposer au niveau de l'exsudat fibrineux inflammatoire contenu dans la capsule synoviale, de la même façon que dans une expérience de Kusnetzowski des produits colorants introduits dans la circulation se déposent au niveau d'endroits hyperémiés par échauffement.

Oppel constate en outre que les malades en question présentent un moral d'un calme étonnant en regard de leur invalidité et de leurs douleurs, et il attribue ce bon équilibre moral à une action de l'excès de Ca sur le système nerveux, tout comme on observe un état opposé chez les hypocalcémiques. L'auteur tire argument de cet ensemble de signes pour affirmer que la polyarthrite se déroule sur le fond de l'hyperfonctionnement parathyroïdien. La polyarthrite présente un complexe de symptômes inverse de ceux de la tétanie. Or comme on admet que la tétanie est due à un hypofonctionnement des parathyroïdes, on peut dire également que la maladie présentant les symptômes inverses est due à un hyperfonctionnement de ces glandes.

C'est dans ces conditions qu'Oppel est amené à pratiquer pour la première fois le 25 mai 1926 la parathyroïdectomie dans un cas de spondylose. Il résèque

la moitié du corps thyroïde pour être certain d'enlever les parathyroïdes du même côté.

Oppel a fait ainsi 49 parathyroïdectomies de 1926 à 1928. L'examen microscopique de la pièce enlevée a été pratiqué dans 31 cas : 21 comportaient du tissu parathyroïdien (2 fois deux parathyroïdes et 19 fois une); dans 10 cas on ne trouva aucune parathyroïde. Les malades s'échelonnaient de l'âge de 14 à l'âge de 50 ans ; il y avait une femme et 48 hommes. Tous ces malades étaient atteints a des degrés divers.

Et Ssamarin donne les résultats immédiats de l'intervention : le lendemain, quelquefois un peu plus tard, les malades éprouvent un soulagement, un sensation de libération. La raideur disparaît ; chez quelques-uns les douleurs cessent. Dans 16 cas sur 49 il se produisit une exacerbation des douleurs.

Il y a des échecs complets, que les parathyroïdes soient réellement enlevées ou non. Ssamarin cite l'observation d'un malade de 37 ans opéré en juin 1927 sans aucune amélioration. En mars 1928 l'état s'était aggravé, et pourtant le tissu parathyroïdien avait été mis en évidence microscopiquement.

Quant aux résultats éloignés ils ne sont connus que pour 30 opérés :

Décédé d'une affection intercurrente.....	1
Récidives de la maladie.....	7
Même état qu'avant l'opération.....	6
Améliorations.....	16

Dans les récidives Ssamarin note trois nouvelles ankyloses, un enraidissement des articulations temporo-maxillaires et chez les trois autres malades le

retour à la raideur et aux douleurs concomittantes. Parmi les 7 récurrences, chez 6 on avait constaté l'ablation de parathyroïde, et l'auteur en conclut qu'il y a des récurrences vraies par hyperfonctionnement des parathyroïdes restantes, alors que d'autres sont des pseudo-récurrences parce que les parathyroïdes n'ont pas été enlevées.

Les résultats d'Oppel n'ont pas été sans attirer l'attention du monde médical. Les mêmes interventions ont été renouvelées et des critiques ont été soulevées par bien des auteurs.

Leriche et Jung publient en 1931 les résultats de leurs investigations et arrivent à des conclusions un peu différentes de celles d'Oppel. Leurs recherches portent sur 20 cas de polyarthrite qui se répartissent en trois catégories :

1° 3 cas de polyarthrite ankylosante où aucune étiologie n'a pu être découverte et qui comportaient une hypercalcémie coexistant avec d'autres signes d'hyperthyroïdie ;

2° 7 cas sans étiologie décelable, où la calcémie était normale ou diminuée ;

3° 10 cas où il existait une étiologie infectieuse ou goutteuse ; dans ces cas la calcémie était normale.

Les trois premiers cas ont été traités par parathyroïdectomie ou ligature de l'artère thyroïdienne inférieure ; ils ont été améliorés au moins momentanément.

OBSERVATION I

B..., 40 ans. Polyarthrite ankylosante (type spondylose rhizomélisque de Marie, secondairement étendue à toutes les articulations).

L'affection évoluait à la colonne vertébrale depuis 12 ans et le rachis était complètement ankylosé en rectitude dans toute sa hauteur ; seuls quelques légers mouvements de rotation et de flexion de la tête étaient possibles.

Au niveau des autres articulations (genoux, poignets, cou-de-pied, une hanche) le processus n'est en évolution que depuis 2 ans à 6 mois ; la fonction articulaire y est plus ou moins compromise et leur état va de la légère raideur articulaire jusqu'à l'ankylose complète. Les articulations les plus récemment atteintes, les poignets, sont un peu rouges, un peu tuméfiés et douloureux au moindre essai de mobilisation.

Hypotonie musculaire généralisée assez prononcée. Température normale.

On ne découvre aucune étiologie connue, ni infectieuse, ni goutteuse. B.-W. négatif. Pas de modifications importantes des ankyloses sous anesthésie générale.

Il y a 6 mois on a fait dans un grand hôpital de Paris une résection du genou avec le diagnostic de tuberculose. L'opération a laissé une ankylose vicieuse : légère flexion et fort varus à plus de 30°.

La radiographie montre, au niveau de la colonne dorsale surtout, de grosses productions osseuses fusionnant les corps vertébraux. Au niveau des poignets, cou-de-pied, les interlignes articulaires sont effacés, pincés, et les bords osseux sont un peu flous ; les os sont légèrement décalcifiés et le pourtour des articulations chargé de néoproductions osseuses.

La calcémie est de 0 gr. 127 et de 0 gr. 116 à deux examens successifs faits suivant la méthode de Hirth.

Parathyroïdectomie le 30 octobre 1929 (Prof. Leriche, Dr Jung). Ablation de la parathyroïde inférieure droite. La parathyroïde

enlevée ne présente pas de lésions, ni à l'examen macroscopique, ni à l'examen histologique.

Amélioration immédiate considérable. Le lendemain le malade ne souffre plus de ses articulations. Il s'assied, fléchit son genou droit, fait mouvoir ses poignets. 48 heures après l'intervention le malade, qui avait été depuis 4 mois immobile dans son lit, se lève seul sans aide, se met debout et fait quelques pas sans souffrir nulle part.

La rougeur et la tuméfaction des articulations ont disparu.

La calcémie est le lendemain de l'intervention de 0 gr. 082 et se maintient encore 4 semaines plus tard à 0 gr. 090.

A ce moment, le malade étant très impatient de marcher, et en étant empêché par la position vicieuse du genou gauche réséqué, nous faisons une ostéotomie cunéiforme et corrigeons la position sans difficulté. Dès le lendemain des douleurs diffuses reparaissent dans la plupart des articulations et s'installent à demeure. Nous n'y attachons pas d'importance et renvoyons chez lui le malade immobilisé dans un plâtre.

Le malade est revu six mois plus tard. Il rapporte que depuis la réintervention sur le genou les douleurs ont reparu et ont eu au bout de quelques semaines les mêmes modalités qu'avant l'intervention : peu de douleurs au repos, mais vives douleurs au moindre essai de mobilisation des articulations atteintes. Puis progressivement son état a empiré et six mois après l'opération il se présente dans l'état suivant :

Colonne vertébrale complètement ankylosée dans toute sa hauteur, aucun mouvement n'est possible. Le moindre essai de mobilisation est douloureux. Toutes les articulations des membres, sauf les épaules et les coudes, sont enraidies ; les téguments à leur niveau sont un peu rouges et tuméfiés.

Des douleurs spontanées surviennent dans les articulations et les douleurs deviennent si intenses qu'on est obligé de recourir à la morphine. La calcémie est à ce moment de 0 gr. 1 et 0 gr. 95.

Nous faisons alors à ce malade tous les jours des injections intramusculaires d'extrait parathyroïdien et nous avons la sur-

prise de voir le malade soulagé pendant les heures qui suivent l'injection : les douleurs spontanées disparaissent et les douleurs survenant aux essais de mobilisation des articulations sont moindres. La morphine devient inutile. Il en est ainsi pendant 15 jours, puis les mêmes injections données de la même façon n'ont plus aucun effet subjectif. Le malade souffre de nouveau, et de nouveau l'on recourt à la morphine.

OBSERVATION II

G. B..., 21 ans. Polyarthrite ankylosante du type spondylose rhizomélique (ankylose vertébrale en flexion, maladie de Bechterew).

Le jeune homme se présente à la clinique le 19 juin 1930 pour des troubles qui évoluent depuis 5 mois. Auparavant il n'a jamais été malade ; rien de notable dans les antécédents familiaux.

Il y a 5 mois le malade ressentit assez brusquement, sans cause apparente, des douleurs s'irradiant de la région lombaire à la cuisse et au genou. En peu de jours le genou se mit en flexion sur la cuisse, la marche devint impossible. Après 8 jours de repos au lit le malade reprit la marche ; il avait moins de douleurs, mais la marche devenait très difficile du fait d'une douleur immobilisant la colonne lombaire et fixant la cuisse gauche en légère flexion sur le bassin. Pendant 5 mois ce syndrome, sans rémission aucune persista et s'aggrava progressivement jusqu'à l'entrée à la clinique. A ce moment il se présente dans l'état suivant :

Marche difficile, claudication par moindre appui sur le membre gauche, se fait le genou et la cuisse gauches en flexion.

Peu de douleurs spontanées, mais d'assez vives douleurs surviennent lorsque le malade essaie d'étendre le genou ou la cuisse ; il souffre dans toute la hauteur de la colonne vertébrale, surtout lorsqu'il se lève après avoir été couché ou assis ; il souffre de l'épaule gauche (depuis un mois seulement) lorsqu'il essaie de soulever le bras gauche.

Raideur complète de la colonne vertébrale ; les régions dor-

sale et lombaire sont ankylosées en légère flexion. Tout essai de redressement ou de flexion complète est impossible et provoque de vives douleurs. La colonne cervicale est moins atteinte; les mouvements de la tête sont d'étendue presque normale, mais douloureux.

L'extension de la hanche et du genou gauches est impossible; la flexion est possible et atteint à peu de chose près les limites normales.

L'épaule gauche, la dernière prise, est enraidie; l'élévation du bras n'est possible que jusqu'à l'horizontale, mais ce mouvement est dû presque entièrement au jeu de l'omoplate.

Les autres articulations sont libres. Un fait semble d'un grand intérêt: alors que les articulations de la colonne vertébrale et de la racine des membres sont enraidies pour la plus grande partie, il se manifeste une hypotonie très marquée au niveau des extrémités des membres: le malade peut mettre ses doigts et ses poignets dans une hyperextension telle que les doigts deviennent parallèles aux avant-bras.

Radiographies: images d'intensité différente, mais toujours semblables à elles-mêmes au niveau des différentes articulations affectées; interlignes articulaires effacés, pincés, irréguliers et flous; ostéophytes périarticulaires, décalcification des os.

Calcémie 0 gr. 11 par litre de sérum à deux examens successifs faits par la méthode de Hirth.

Le 5 juillet 1930 (Prof. Leriche, Dr Jung) sous anesthésie locale découverte de l'artère thyroïdienne inférieure droite et isolement du récurrent. Nous isolons une petite masse rougeâtre appendue à une branche artérielle. Elle est complètement indépendante de la capsule thyroïdienne. Nous l'enlevons, mais pour plus de sûreté coupons l'artère entre deux ligatures en emportant le segment de la bifurcation.

Bien nous en prit: la prétendue parathyroïde était faite de tissu thyroïdien.

L'effet est surprenant dans sa netteté et dans son intensité. Dès le premier soir le malade peut se redresser dans son lit sans souffrir de la colonne vertébrale. Il peut lever son bras gauche;

il peut se coiffer et se laver la face de la main gauche, ce qui lui était impossible avant l'intervention.

Il se lève le lendemain ; la marche est plus facile ; la demi-flexion du genou et de la hanche cède légèrement. La raideur de la colonne vertébrale reste telle qu'elle était avant l'intervention, mais les essais de mobilisation ne sont absolument plus douloureux.

En somme la raideur cède là où l'ankylose n'était pas encore complète. La douleur disparaît entièrement et partout.

La calcémie, dès le lendemain, est tombée à 0 gr. 090.

Nous revoyons le malade 4 mois après l'intervention. L'amélioration persiste. Le malade n'a aucune douleur, ni au repos ni à la marche.

La calcémie est de 0 gr. 078.

OBSERVATION III

Col... Berthe, 37 ans. Polyarthrite ankylosante type périphérique.

Le début des troubles remonte à l'âge de 19 ans, où il y eut quelques troubles légers : douleurs peu marquées, gêne des mouvements. Mais dès l'âge de 20 ans se sont installées progressivement des déformations et des ankyloses au niveau des doigts, des poignets, des coudes, des cou-de-pied, des genoux. Très récemment la malade a souffert d'une épaule et de la colonne cervicale.

La malade a fait dans les stations thermales de nombreux séjours dont l'un l'avait transitoirement soulagée. Elle a eu des injections innombrables de médicaments réputés anti-rhumatismaux (soufre en particulier) sans avoir jamais ressenti le moindre soulagement.

A l'examen, en juillet 1930, la malade se présente ainsi :

Douleurs spontanées par intermittences, durant 3 ou 4 jours par semaine en moyenne, localisées au niveau de l'une ou de plusieurs des articulations atteintes, plus marquées au moment des règles.

Mais les douleurs surviennent constamment dès le moindre essai de mobilisation des articulations atteintes.

Le coude gauche est complètement ankylosé en une position intermédiaire entre l'angle droit et l'extension complète. Le coude droit, les deux genoux, les deux cou-de-pied, les deux poignets sont presque complètement ankylosés ; de très petits mouvements seulement sont possibles.

Les 3^e, 4^e et 5^e doigts sont déformés et presque ankylosés des deux côtés, type en flexion de Charcot. Il y a hallux valgus bilatéral.

Le cou-de-pied gauche et le genou droit sont de coloration un peu rouge et sont un peu tuméfiés.

La colonne vertébrale, les hanches, les épaules sont parfaitement libres.

Radiographie des articulations malades : les interlignes articulaires sont effacés, pincés ; ils sont irréguliers et flous. Au poignet les interlignes entre les osselets sont presque invisibles. Ostéoporose de tous les os.

Asthénie très marquée, hypotonie et légère atrophie des masses musculaires. Les réflexes tendineux sont faibles. Pouls 90 en moyenne. La température est de 37°. La malade dit n'avoir jamais eu de fièvre. Dentition parfaite.

La calcémie est de 0 gr. 11 par litre de sérum (Hirth).

Premières règles à 12 ans, toujours très régulières. Mariée à 19 ans elle a eu une fausse couche à 22 ans. Elle a eu un enfant à 27 ans, mort le 7^e jour. B.-W. pratiqué à plusieurs reprises a toujours été négatif. Le traitement d'épreuve a été inopérant.

Le 7 octobre 1930, ablation de la parathyroïde inférieure droite (Dr Simon, Dr Jung). Parathyroïde apparemment normale à l'examen macroscopique et histologique.

Le 8 octobre on note que la tuméfaction et la rougeur du cou-de-pied gauche et du genou droit ont disparu. Les réflexes tendineux, faibles auparavant, sont très vifs.

Le 9 octobre apparaît un signe de Chwostek très faible.

Le 10 octobre la malade se lève. Elle est surprise et signale spontanément qu'elle n'est plus aussi raide qu'avant l'opération.

Elle exécute tous les mouvements possibles avec beaucoup plus de souplesse et sans aucune douleur. Beaucoup d'articulations avaient gagné dans leur jeu articulaire; le genou droit atteignait l'extension complète et l'angle droit en flexion, alors qu'avant l'opération de tous petits mouvements de 10° environ étaient seulement possibles.

La calcémie est 0 gr. 060 par litre de sérum.

Le 11 octobre 1930 la malade annonce qu'elle descend facilement les escaliers toute seule alors qu'avant elle ne pouvait le faire que très péniblement en se faisant soutenir par une tierce personne. La malade dit enfin se sentir plus fraîche, plus disposée au travail.

Voici ce qu'écrivit son mari le 29 octobre 1930 : Les articulations sont un peu moins raides qu'auparavant et les amplitudes de flexion et d'extension se sont légèrement améliorées. Elle commence à plier les genoux, ce qu'elle ne pouvait pas faire.

Le 29 novembre 1930 : au point de vue subjectif l'amélioration est très nette, la mobilisation des articulations est indolore ; au niveau de la plupart des jointures (genoux en particulier) le jeu articulaire est plus souple et a une amplitude plus grande qu'avant l'intervention, sans retour à la normale, bien entendu. Au point de vue objectif on note : l'aspect des articulations est resté le même qu'avant l'opération et les déformations n'ont point cédé. Pas de modification des images radiologiques. Pouls 74. Réflexes tendineux. Très léger signe de Chwosteck.

Une lettre du 28 janvier 1931 dit : Son état général est sensiblement le même qu'à la dernière consultation (nov. 1930). L'amélioration obtenue s'est maintenue jusqu'à présent. Par rapport aux années précédentes il y a une amélioration notable.

Une fois les éléments prélevés ne comportaient donc pas de parathyroïde. Leriche pense que le résultat a été obtenu grâce à la résection de l'artère thyroïdienne inférieure qui aurait entraîné l'ischémie de la parathyroïde correspondante ; et de fait la calcémie

tombe à la suite de cette intervention. Ainsi s'expliqueraient certains résultats paradoxaux d'Oppel où les parathyroïdes n'avaient pas été enlevées.

Le point important consistait à fixer les indications de la nouvelle méthode. M. P. Weill et Ch. O. Guillaumin ont publié le bilan de leurs recherches sur la calcémie. Les auteurs n'ont trouvé aucune modification du taux du Ca dans les arthrites traumatiques ou infectieuses, dans les arthrites ankylosantes de la blennorrhagie et de la tuberculose. On n'en a généralement pas trouvé au cours de l'arthrite déformante. Leriche et Policard ont bien précisé dans les lois de la biologie osseuse que tout processus hyperémique au voisinage ou au niveau du squelette s'accompagne d'une libération du Ca local sans qu'il y ait prise par le sang ; il n'y a que mutation calcique locale.

Par contre il y aurait des processus de décalcification générale ou locale qui sont produits par un trouble parathyroïdien du type hyperparathyroïdisme. Dans ces conditions il y a hypercalcémie.

Reste à savoir s'il y a une polyarthrite ankylosante d'origine parathyroïdienne. Les résultats du dosage du Ca ont été souvent contradictoires.

Oppel laisse sans réponse la question de savoir d'où vient l'hyperfonctionnement des parathyroïdes. Il attribue la maladie à une polyarthrite infectieuse évoluant sur terrain hyperparathyroïdien. Mais toute maladie infectieuse peut déterminer à elle seule une polyarthrite ankylosante. D'autre part s'il y a inflammation articulaire on ne conçoit pas l'action réelle de

la parathyroïdectomie qui fait disparaître les douleurs et parfois arrête la maladie.

Leriche pense donc qu'il faut sans parti-pris chercher s'il y a hypercalcémie associée à d'autres signes d'hyperparathyroïdie dans certaines polyarthrites sans cause visible. Et ces cas bien définis seraient justiciables de la parathyroïdectomie.

Il reste cependant un certain nombre de points obscurs. Déjà en 1928, comme suite au travail de Ssamarin, Gold constatait combien l'hypercalcémie invoquée comme indication opératoire était peu accentuée. Dans aucune observation elle n'atteint par exemple, les valeurs qu'on retrouve au cours de la maladie de Recklinghausen.

Abstraction faite de toute considération théorique, Gold pense qu'on n'est pas justifié d'enlever une parathyroïde macroscopiquement normale d'un côté sans s'être rendu compte de la présence et de l'intégrité de celles du côté opposé. Un cas communiqué par Beck démontre la justesse de ce point de vue. Au cours d'une maladie de Recklinghausen on enleva à droite une tumeur de la parathyroïde inférieure et une parathyroïde sus-jacente du volume d'un grain de café. Cinq jours après l'opération il se développa une tétanie grave qui amena la mort. A l'autopsie on ne trouva plus de tissu parathyroïdien. Et Gold ajoute : c'est un hasard heureux que dans les cas communiqués par Ssamarin il ne se soit développé dans aucun une tétanie parathyréoprive.

Les discussions en étaient là jusqu'à l'année 1932. A ce moment R. Simon publie un rapport détaillé de

ses propres observations qui font faire un nouveau pas à la question.

L'auteur constate que la distinction semble un peu artificielle entre 10 et 11 % de calcémie. Souvent la calcémie est abaissée, les mêmes symptômes seraient aussi bien produits par une hypoactivité que par une hyperactivité des parathyroïdes. On ne peut pas établir une corrélation quelconque entre sa valeur, les symptômes observés et l'évolution de la maladie. Leriche a émis l'hypothèse qu'au cours de la polyarthrite une période d'hypofonctionnement parathyroïdien pourrait suivre l'hyperparathyroïdie.

R. Simon est frappé de ce que les fragments prélevés chez quelques malades d'Oppel et Leriche ne comportaient pas de tissu parathyroïdien. On sait également par expérience que les polyarthrites sont quelquefois améliorées par une intervention chirurgicale quelconque.

C'est pourquoi Simon tente avec J. Weill une intervention se bornant à l'incision et à la simple exploration de la région parathyroïdienne. Deux malades traités de la sorte connaissent une amélioration en tous points identique à celle due à la parathyroïdectomie. Chez l'un des malades la calcémie était de 0 gr. 082, chez l'autre de 0 gr. 092.

Ainsi donc l'intervention a été faite dans deux cas où la calcémie était normale ou abaissée. L'un des malades présentait un syndrome d'hypothyroïdie assez avancée pour se manifester par une tétanie latente. On ne pouvait donc songer à enlever une parathyroïde. Le simulacre a donné de bons résultats.

Comment les interventions ont-elles agi dans ces cas ? Par simple choc protéique dû à l'intervention chirurgicale seule, ou par suite de la congestion locale que celle-ci avait provoquée au niveau du corps thyroïde. Simon penche pour cette deuxième hypothèse.

Dans le but de provoquer une congestion particulièrement intense l'auteur décide chez de nouveaux malades de badigeonner largement la région parathyroïdienne à l'isophénal de Doppler. Cette intervention a été faite 6 fois. Une fois elle a donné un résultat nul chez un malade cachectique. Chez 5 autres malades l'effet fut très favorable.

Voici dans le détail l'une de ces observations.

OBSERVATION IV

Mme V..., 39 ans. Le début remonte à une grossesse en 1920. La malade commença à remarquer que la première articulation interphalangienne du médius gauche se tuméfiait chaque fois qu'elle laissait ses mains dans l'eau. Assez rapidement le doigt se déforma.

En juillet 1921 nouvelle grossesse, atteinte du cou-de-pied gauche et des deux poignets, fortes douleurs.

En mars 1922 accouchement : la maladie continue à évoluer. Temps d'arrêt de 1925 à 1929 peut-être sous l'influence d'un traitement prolongé aux rayons ultra-violets et malgré une grossesse en 1928.

En 1929, 4^e grossesse : le genou gauche se tuméfie sans douleur ni raideur. Après l'accouchement en 1930 il se produit une recrudescence de la maladie, la plupart des articulations sont atteintes ; les douleurs ne sont pas spontanées, parfois il y a de brusques crises qui durent quelques jours.

La malade vient à Strasbourg le 11 novembre 1931. Tableau de la polyarthrite ankylosante et déformante. Calcémie 8 mgr. 8 %.

La radiographie montre une décalcification diffuse du squelette avec surcharge minérale des parties molles.

Petits signes d'hypothyroïdisme.

Opération le 11 décembre. Après dégagement des vaisseaux thyroïdiens inférieurs on fait un badigeonnage à l'isophénal.

Il se produit une amélioration.

L'examen d'un fragment de corps thyroïde prélevé montre des lésions non douteuses de thyroïdite chronique, on y trouve un certain degré de sclérose avec amas de mononucléaires assez importants, tantôt tout à fait diffus, tantôt à disposition adénoïde, comme on en voit dans la maladie de Basedow. Toutes les lésions prédominent nettement à la périphérie de la glande.

Le parenchyme n'est pas atrophique, mais il montre des signes d'inactivité qui paraissent indiscutables: les vésicules sont à peu près d'égal volume, plutôt petites, et surtout la colloïde qu'elles renferment est particulièrement dense, homogène et acidophile, à peu près sans inégalités de colorabilité et sans vacuoles.

Ici encore il y avait donc une thyroïdite. L'opération, par la congestion intense qu'elle a provoquée, a brusquement réveillé cette activité en même temps qu'elle déterminait une soudaine amélioration de l'état de la malade.

Ces faits prouvent que si certaines polyarthrites peuvent être traitées par parathyroïdectomie, d'autres sont justiciables de l'irritation chimique de la région thyroïdienne qui donne des résultats aussi soudains et tout aussi durables que la parathyroïdectomie. Le bénéfice de ces interventions n'est pas seulement dans la rémission momentanée des symptômes de la maladie, mais encore dans l'amélioration de l'état général qui persiste plus longtemps que l'amélioration de la polyarthrite.

L'indication est fournie jusqu'à présent par la cal-

cémie et quelquefois par les petits signes d'insuffisance ou d'hyperfonctionnement glandulaire. Il semble difficile de poser plus nettement les indications pour une affection dont l'étiologie est encore des plus obscures et sujette à des discussions passionnées.

Mais il ne suffit pas, pour juger la méthode, de considérer les bons résultats immédiats ; il faut encore s'intéresser aux résultats éloignés. L'expérience a montré que la durée de l'amélioration était variable. On a signalé des rechutes rapides. D'autres fois l'amélioration s'est maintenue pendant un certain temps et a pu faire croire à une guérison. Puis peu à peu la raideur se reproduit et les malades recommencent à souffrir comme auparavant.

Néanmoins les résultats paraissent d'un grand intérêt. Les interventions amènent une sédation des douleurs et l'abolition des contractures. Ainsi sera facilitée la mobilisation qui de l'avis de tous les auteurs ne devra pas être négligée pour consolider l'amélioration.

On a proposé d'intervenir sur les parathyroïdes pour préparer des opérations orthopédiques, dont le succès serait ainsi facilité. Une expérience de Leriche faite dans ce sens (observation I) n'a pas été concluante. Il semble que dans ce but les interventions sur le sympathique soient plus indiquées.

On peut objecter que dans les cas d'hypofonctionnement thyroïdien ou parathyroïdien l'administration d'extraits de ces glandes aurait le même succès. Cependant il est probable que l'amélioration serait moins rapide, et de plus il faudrait continuer indéfiniment

la médication, puisqu'elle n'influence en rien la déficience du fonctionnement glandulaire.

Conclusion.

Au cours des polyarthrites ankylosantes et déformantes sans cause définie il faut rechercher la calcémie. En cas d'hypercalcémie la parathyroïdectomie ou la ligature des artères thyroïdiennes inférieures pourra être tentée. S'il y a hypocalcémie l'irritation chimique de la région thyroïdienne donnera une amélioration.

On aura intérêt à intervenir précocement avant que ne soient produites les lésions irrémédiables qu'une intervention sur les parathyroïdes ne saurait influencer.

A ces conditions on améliorera la maladie pour une période allant de quelques mois à un an, rarement davantage.

III

INTERVENTIONS SUR LE SYMPATHIQUE

Les premiers essais de traitement de la polyarthrite déformante par sympathectomie remontent à 1922. L'intervention amena une rétrocession des douleurs et des synovites, mais les résultats furent imparfaits ; il s'agissait de malades atteints de rhumatisme chronique généralisé et à un stade trop avancé.

Adson et Rowntree traitaient déjà les troubles circulatoires du syndrome de Raynaud par gangliectomie sympathique lombaire, et constatant que de nombreux malades atteints d'arthrites chroniques présentent un syndrome vaso-moteur semblable à celui de la maladie de Raynaud, ils eurent l'idée que le même type de traitement chirurgical employé pour les deux affections pourrait prouver sa valeur pour l'arthrite déformante.

Les auteurs rapportent en 1927 un cas de ce genre où le syndrome de Raynaud était associé à des arthrites déformantes des membres inférieurs. Ils pratiquèrent une gangliectomie sympathique lombaire bilatérale et virent disparaître les symptômes circulatoires et artériels. Nous rapportons plus loin cette observation.

Encouragés par les bons résultats obtenus Adson et Rowntree appliquèrent par la suite ce traitement à des cas soigneusement triés et rapportèrent leurs résultats fort intéressants.

En ce qui concerne le membre supérieur les auteurs pensent que l'ablation du ganglion étoilé n'apporte pas une solution de continuité suffisante dans le circuit sympathique. Aussi Adson pratique un accès thoracique postérieur qui permet la section du tronc sympathique thoracique sous le deuxième ganglion thoracique, en enlevant tout des 2^e et 1^{er} ganglions thoraciques et les ganglions cervicaux situés au-dessus.

Les cas sont choisis parmi des polyarthrites progressives où ont échoué tous les traitements reconnus, et qui présentaient des phénomènes de spasmodicité vasculaire. Ne sont pas comptés la tuberculose, la syphilis, ni les malades avec ankyloses destructives qui étaient justiciables du traitement chirurgical ; chez ces derniers le but était de supprimer la douleur, freiner la maladie et assurer un meilleur résultat à l'arthroplastie en rétablissant la circulation.

Les auteurs précisent ainsi les indications de l'intervention : Ils choisissent des cas d'articulations enflées, douloureuses, avec atrophie musculaire et troubles circulatoires. Tous les malades étaient soumis à des examens vasculaires pour se rendre compte s'il s'agissait de spasme ou d'oblitération, car s'il y avait oblitération la sympathectomie échouerait.

Vers la même époque Leriche en arrivait à préconiser la gangliectomie sympathique en suivant un autre raisonnement : une première poussée hyperémique,

par les lésions qu'elle déclanche physiologiquement, fait entrer l'articulation dans un cercle vicieux, dont elle ne peut plus sortir, d'où incurabilité de l'arthrite déformante par les moyens actuels. Ce qu'il faudrait c'est rompre le cercle vicieux vaso-moteur. Dans ce cas on posséderait un traitement précoce de l'arthrite déformante permettant d'arrêter dès le début l'évolution des lésions, dans les cas où la suppression d'une infection locale n'est pas indiquée.

Les essais de sympathectomie périartérielle se sont montrés insuffisants, le spasme se reproduit assez rapidement. On est donc obligé de recourir aux degrés supérieurs de sympathectomie : rami-section et gangliectomie. Toutes les fois qu'il est possible Leriche évite les gangliectomies parce qu'elles sont suivies d'inconvénients qui se traduisent par une moindre résistance fonctionnelle.

Adson et Rowntree ont appliqué la sympathectomie non seulement à des polyarthrites primitives, mais encore à des cas où l'étiologie infectieuse était connue. Six cas ont été publiés en 1930.

Voici l'une de ces observations, particulièrement intéressante parce-qu'elle donne le résultat 4 ans après l'intervention sur les ganglions sympathiques lombaires.

OBSERVATION I

Une femme âgée de 34 ans, sténographe, est atteinte d'arthrite déformante de toutes les articulations des membres supérieurs et inférieurs durant depuis 6 ans. La maladie a résisté à toutes les formes de traitement médical. Les extrémités étaient froides, empâtées, en sueur, d'apparence marbrée et cyanotique et montraient un

gonflement marqué au niveau des articulations. Les modifications considérées comme trophiques étaient très marquées : atrophie des muscles, maigreur, peau brillante et atteinte de troubles trophiques, les ongles cassants. Une gangliectomie lombaire bilatérale fut pratiquée en 1926. Il y eut une rapide et complète disparition de tous les signes et symptômes d'arthrite dans les membres inférieurs.

En ce temps-là nous ne faisons pas d'opérations pour le membre supérieur, étant donné que nous n'avions pas développé l'accès postérieur aux ganglions thoraciques.

La malade avait été renvoyée à la maison, mais revint en octobre 1928 et dit qu'elle avait éprouvé une guérison complète de ses jambes ; elle dit que cette amélioration partait de la ceinture. Les jambes avaient été indolores pendant tout ce temps avec une sensation de chaleur. Elle n'avait eu ni douleurs, ni tension, ni raideur, ni enflure dans les articulations intéressées. De temps à autre il y avait eu tendance au gonflement des parties molles, surtout au niveau des chevilles. Dans son pays, une ville du nord du Canada, elle avait marché pour aller et venir au travail pendant les hivers froids, sans avoir eu à aucun moment la moindre idée d'un retour de son arthrite.

D'un autre côté pendant toute cette période elle avait souffert d'une gêne extrême dans toutes les articulations des membres supérieurs. Finalement elle ne pouvait plus écrire à la machine qu'avec un doigt. Lorsqu'elle revint à la clinique en 1928 elle déclara n'avoir dormi qu'une seule nuit depuis trois mois à cause de la douleur dans les membres supérieurs. La douleur était continue avec exacerbations occasionnées par le temps orageux.

Il y avait déformation de l'annulaire droit. A l'examen il apparut évident que la maladie avait progressé au niveau des doigts depuis 1926 ; ceux-ci présentaient maintenant les signes d'arthrite déformante avancée. En plus des déformations, les doigts étaient froids, la face palmaire était continuellement moite, de sorte que la malade était toujours en train de l'essuyer. Doigts cyanosés, ne permettant aucune prise ; ils se présentaient comme des appendices inutiles. La première phalange était en exten-

sion et les doigts pendaient. Quand ils étaient étendus il y avait un léger tremblement. Vers l'épaule les membres étaient atones. Le tissu sous-cutané avait disparu en partie. Elle insistait sur le fait que son impotence du membre supérieur était due à l'insuffisance musculaire et non à la gêne apportée par les articulations. En somme les mouvements étaient limités dans les doigts, les poignets, les coudes et les épaules, et s'accompagnaient nettement de douleur.

Par contraste les membres inférieurs étaient en bon état avec un tissu sous-cutané abondant. Leur apparence ne suggérait pas le moins du monde l'arthrite, la mobilisation était indolore. La malade pouvait marcher avec des chaussures, sur les talons, sur les orteils. Il y avait pieds plats des deux côtés. Il subsistait un léger craquement dans les genoux et la cheville gauche, mais sans douleur.

Une gangliectomie cervico-thoracique bilatérale fut exécutée le 23 novembre 1928. Le cervical inférieur et le premier et le second thoraciques, avec le tronc qui les rattache sont enlevés des deux côtés par voie dorso-médiastinale.

Immédiatement après l'opération les mains de la malade sont sèches et chaudes et présentent une coloration normale. Elle pouvait fermer le poing et serrer la main du visiteur. Elle accusa une douleur brûlante du côté opéré pendant plusieurs semaines. Ceci était probablement dû au traumatisme opératoire des nerfs intercostaux. Une hyperesthésie se développa à la face interne des bras et à la face inféro-interne de l'épaule. Tout ceci disparut lentement.

La malade se plaignait d'une douleur particulière et continue des mains et des bras, qui parut avoir le caractère érythroméalgique ; elle disparut également après 2 ou 3 semaines. Le syndrome bilatéral de Horner s'était également développé. Elle avait les paupières tombantes, les pupilles étaient petites et n'étaient pas dilatées par la cocaïne. L'examen neurologique démontra qu'il n'y avait aucune anomalie nerveuse.

Bientôt après l'opération des douleurs arthritiques se montrèrent passagèrement de sorte que le traitement physique fut

institué. Mais la malade fut heureuse en quittant l'hôpital de ce que toute douleur avait disparu. L'aspect général était très bon.

L'enflure disparut rapidement et le tremblement des mains et des doigts diminua. La peau des mains et des bras devint sèche et prit un aspect d'ichtyose, mais cet aspect disparut bientôt.

Le mécanisme de la sudation était perturbé, anormal dans sa distribution. La transpiration manquait entièrement au-dessus des extrémités, elle était surtout marquée sur la poitrine, l'abdomen et le dos. Avec la pilocarpine elle put être enrayée.

Les changements de température des mains observés aux pieds après gangliectomie thoracique étaient presque identiques à ceux observés aux pieds après gangliectomie lombaire. L'augmentation de température des pieds a été soutenue pendant une période d'environ 4 ans. L'augmentation de température des mains était accompagnée de modifications des capillaires bien visibles grâce à la transparence de la peau, leurs images étaient nettes et le flot régulier.

La malade fut renvoyée le 7 janvier 1929. En mars les poignets et les mains paraissaient beaucoup améliorés. Le tonus musculaire des membres supérieurs avait augmenté. La déflexion cubitale des doigts avait disparu. Les mains étaient sèches, parfaitement molles et très chaudes. Les examens radiographiques n'ont pas montré de différences concluantes entre les deux états de 1928 et 1929.

A son départ le 9 avril 1929 la malade portait toujours le syndrome de Horner, il y avait quelques douleurs dans l'épaule droite. Elle communiqua plus tard par lettre que son état s'améliorait et que la douleur avait complètement disparu.

Adson et Rowntree et d'autres auteurs américains ont publié de nombreuses observations de sympathectomie au cours de polyarthrites. Toujours c'est l'amélioration soudaine qui est frappante et ressemble étrangement à celle produite par parathyroïdectomie, au point qu'une opinion commence à se faire jour, à

savoir que le mécanisme de l'action serait le même pour les deux interventions. Il semble cependant que la durée de l'amélioration soit moins éphémère après sympathectomie qu'après intervention sur la région parathyroïdienne.

Aussi Leriche et Jung publient à leur tour en 1933 deux observations donnant les résultats après 2 ans 1/2 et 1 an. Nous en donnons un résumé.

OBSERVATION II

Mme W... Jeanne, 31 ans, est adressée à la clinique en décembre 1929 pour rhumatisme déformant polyartculaire grave avec tendance à l'ankylose.

Le début de l'affection remonte à l'âge de 25 ans. Douleurs sourdes presque constantes. Malgré une cure thermique l'affection évolua : les coudes, les articulations des pieds, les genoux se prirent après les doigts : douleurs articulaires, impotence fonctionnelle, léger gonflement.

Toute cette symptomatologie survient sans cause apparente et sans épisode infectieux

Etat de la malade à l'entrée : elle se plaint de douleurs sourdes presque continuelles dans les poignets qui sont enraidis et légèrement tuméfiés. Articulations métacarpo-phalangiennes épaissies et déformées ; doigts fléchis, extension impossible.

Coudes indolores en flexion à 135° ; l'extension complète est impossible.

Palpation et mobilisation des genoux douloureuses.

La radiographie montre au poignet une décalcification intense ; les contours osseux sont irréguliers, surtout à l'extrémité inférieure des deux os de l'avant-bras. Les interlignes articulaires sont flous. Légère ostéoporose. La base du 1^{er} métacarpien est occupée par une petite cavité assez nettement délimitée. Deux taches semblables se trouvent dans l'extrémité supérieure de

l'humérus. L'astragale et le calcanéum portent de petits ostéophytes.

Calcémie très abaissée 0 gr. 068 par litre de sérum.

Première intervention le 12 décembre 1929 (Prof. Leriche, Dr Fontaine, Dr Jung) : Ablation du ganglion étoilé droit. Le ganglion intermédiaire est continu avec l'étoilé ; sur celui-ci on ne trouve que deux rameaux ; à cause de cela on enlève le ganglion qui siège au-dessous de la première côte.

Dès le soir de l'intervention la malade souffre moins de sa main et de son poignet droits.

Deuxième intervention le 14 décembre 1929 (Prof. Leriche, Dr Fontaine, Dr Bauer) : Ablation du ganglion étoilé gauche. On trouve un ganglion moyen qui se prolonge par un intermédiaire de petit volume. Après section entre deux ligatures de l'artère thyroïdienne on voit naître trois rameaux communicants du ganglion moyen est un de l'intermédiaire. On les sectionne.

Les jours suivants la malade déclare ne plus souffrir de ses articulations du poignet et de la main. Elle peut fermer le poing.

Assez rapidement son état s'améliore, elle augmente de poids, elle dort la nuit.

Elle est revue en mai 1932 très satisfaite du résultat. Elle peut se servir de ses doigts même pour des travaux fins ; elle ne souffre plus. La flexion complète des phalanges reste gênée ; de fait les déformations n'ont pas diminué, peut-être même ont-elles légèrement augmenté. Les mains sont un peu déjetées sur le bord cubital.

L'aspect radiographique, typique surtout aux poignets, a cependant changé : l'ostéoporose est bien moindre et les inter-lignes articulaires sont moins flous. La calcémie à ce moment est de 0 gr. 082.

OBSERVATION III

Mme M... Henriette, 51 ans, est adressée de Paris à la clinique, le 20 janvier 1931 pour polyarthrite chronique à type ankylosant.

Les premiers signes apparaissent à l'âge de 32 ans : sensation

de fourmillements. Un an plus tard commença une période de rémission qui dura plusieurs années. Puis avec des douleurs, assez vives les déformations s'installèrent ; les doigts, les genoux, les hanches se prirent. Dans les dernières années les coudes et les épaules s'enraidirent ; depuis quelques mois la malade ne peut plus porter ses mains sur sa tête.

Depuis que les genoux sont pris elle est alitée ; tous les mouvements sont devenus douloureux.

Radiographie. — Surfaces articulaires irrégulières, floues ; interlignes articulaires très pincés ; ostéoporose des extrémités articulaires des os.

Pouls normal, température normale ; la malade dit n'avoir jamais eu de fièvre. Dentition excellente. Calcémie : 0 gr. 096 par litre.

Aucune affection antérieure à signaler ; d'innombrables traitements médicaux ont été faits sans résultat.

Première intervention le 3 février 1931. Sous-anesthésie générale au chlorure d'éthyle on met les genoux en extension et on les fixe en bonne position dans deux gouttières plâtrées. De cette façon la malade pourra au moins se tenir debout.

Les jours suivants la malade souffre moins, non seulement au niveau des extrémités inférieures, mais encore aux mains et aux coudes. Evidemment cette sédation n'est que temporaire ; elle dure une dizaine de jours. Après cette courte période la calcémie est plutôt augmentée.

Deuxième intervention le 3 mars 1931 : Ramisection cervicale gauche (Prof. Leriche, Dr Stricker, Dr Jung). On trouve un énorme ganglion moyen et au-dessous un petit ganglion étoilé avec six rameaux. Section des rameaux.

Le soir même la malade remue mieux ses mains et doigts gauches, le coude est plus libre. Elle peut mettre sa main gauche derrière sa tête. Elle a plus de force dans la main, le poignet et les doigts : ainsi elle est capable de couper une pomme en quatre ce qu'il lui avait été impossible de faire depuis plusieurs années.

Une légère amélioration existe également à droite.

Troisième intervention le 21 mars 1931. Ramisection cervicale

droite (Prof. Leriche, Dr Stricker, Dr Jung). Section de l'artère thyroïdienne. On trouve un grand nombre de rameaux communicants naissant d'un ganglion moyen énorme, deux de l'intermédiaire. On en coupe 4 sur le bord externe de l'étoilé.

Même amélioration qu'à gauche. Le 1^{er} avril 1931 la malade ne souffre plus dans ses membres supérieurs, ni au repos, ni dans ses essais de mobilisation. Les déformations articulaires persistent bien entendu, mais la fonction articulaire est bien meilleure. L'amélioration est telle que la malade réclame pour ses membres inférieurs les opérations de même type.

On enlève les gouttières plâtrées des deux extrémités inférieures. Les genoux restent en extension, mais un très léger degré de flexion est possible (20° environ).

Quatrième intervention le 10 avril 1931 (Prof. Leriche, Dr Stricker, Dr Jung). Laparotomie latérale sous-péritonéale par incision arquée. Ablation des 3^e et 4^e ganglions lombaires gauches.

Cinquième intervention le 9 mai 1931 (Prof. Leriche, Dr Jung, Dr Herrmann) : Ablation des 3^e et 4^e ganglions lombaires droits.

Même influence heureuse de ces opérations sur les membres inférieurs. Mais dans l'ensemble cette amélioration est beaucoup plus lente à venir et beaucoup moins prononcée que pour les membres supérieurs. Progressivement les douleurs diminuent dans les genoux et la malade parvient à les mouvoir de mieux en mieux.

Le 6 juin 1931 elle quitte la clinique. Au repos elle ne souffre plus. Elle exécute de ses mains et de ses bras les mouvements beaucoup plus aisément qu'avant les interventions. Elle peut se lever ; elle marche. Elle peut étendre les genoux complètement ; elle peut les fléchir presque jusqu'à angle droit. Calcémie à cette époque : 0 gr. 085.

Le 5 février 1932 la malade écrit qu'elle souffre encore légèrement ; toutes les douleurs n'ont pas disparu ; l'impotence n'a pas cédé complètement. Mais l'amélioration est considérable. Elle peut rester debout sans appui et marcher un peu avec des béquilles. Elle peut plier ses genoux presque à angle droit et les allonger.

Quelles conclusions tirer de ces faits nouveaux ? Il est bien évident que les observations de ce genre sont trop isolées encore pour essayer de fixer les indications de cette méthode. Ces faits sont surtout trop récents pour permettre d'en juger les résultats. Là plus encore que pour les interventions sur la région thyroïdienne on en est aux essais.

Cependant quelques points communs se dessinent déjà qui permettront sans doute un jour de fixer les conditions dans lesquelles la sympathectomie doit être entreprise.

Dès maintenant on peut constater que Leriche obtient les mêmes résultats que les Américains en ce qui concerne l'amélioration, tout en enlevant moins de la chaîne du sympathique et en se bornant même à la ramisection. L'avis de Leriche est d'ailleurs qu'il faut ménager le plus possible les ganglions sympathiques, organes dont nous ne connaissons pas tous les rôles, et dont l'ablation provoque de sérieux troubles.

Il ressort des observations d'Adson et Rowntree, de Flothow et de Leriche que la ramisection et la gangliectomie peuvent rendre de grands services dans les formes douloureuses de polyarthrites chroniques et dans celles qui s'accompagnent de phénomènes vasomoteurs accentués.

A priori Leriche donnent les indications suivantes : on doit les employer chez des sujets jeunes qui souffrent beaucoup, qui ont des localisations périphériques prédominantes, avec transpirations froides et cyanose, et avec calcémie basse ou normale. Par contre on doit s'abstenir dans les formes anciennes avec ankylose

ou poussées inflammatoires et atteignant surtout les grandes articulations.

C'est qu'en effet, si les résultats sont bons pour les extrémités, ils le sont moins pour les coudes et les genoux, et beaucoup moins encore pour l'épaule et la hanche.

Mais une autre indication se dessine. La nutrition des tissus est favorablement influencée par les interventions sur le sympathique. L'observation II le prouve particulièrement. Aussi a-t-on proposé de préparer des interventions comme l'arthroplastie par une sympathectomie, afin d'en assurer le succès. En Amérique des gangliectomies ont été faites dans ce but. Malheureusement les résultats sont trop peu connus et le recul n'est pas suffisant pour se faire une opinion à la lumière des faits.

Mais on ne pourra plus désormais refuser une intervention qui a donné d'excellents résultats et qui a permis de soulager d'une façon très appréciable les sujets atteints de polyarthrite.

IV

CONCLUSIONS

Le traitement médical n'arrive souvent pas à améliorer les polyarthrites ankylosantes et déformantes. Dans ces cas il faut employer le traitement chirurgical sans attendre inutilement.

Il est reconnu qu'on a trop peu l'habitude d'opérer les polyarthrites ; bien des malades pourraient être soulagés et récupérer une grande partie de la fonction de leurs membres s'ils étaient soumis plus précocement au traitement chirurgical.

Quand les dégâts sont très avancés on se contente d'un traitement radical, la résection. S'il y a ankylose ou si les articulations ne sont pas douloureuses, des ostéotomies permettront de mettre les membres déformés dans une position utile. Lorsque les lésions sont moins avancées et que l'on a espoir de rééduquer les muscles, des arthroplasties faites dans des conditions bien définies rendent la mobilité aux articulations en voie d'ankylose.

S'il s'agit de polyarthrites primitives la recherche de la calcémie oriente le traitement soit vers la parathyroïdectomie en cas d'hypercalcémie, soit vers l'irrita-

tion chimique de la région thyroïdienne en cas d'hypocalcémie.

Les malades, chez lesquels prédominent la douleur et des troubles vaso-moteurs se trouveront bien de ramisections ou de gangliectomies sympathiques.

Ces deux interventions donnent souvent des améliorations importantes, moins durables semble-t-il après intervention sur la région thyroïdienne qu'après sympathectomie.

Ces deux opérations enfin, et surtout la sympathectomie, trouvent leurs indications pour préparer et faciliter des interventions orthopédiques en assurant une meilleure nutrition des tissus.

Nancy, le 7 juin 1933.
Le Président de thèse,

FRÉLICH.

Vu et approuvé :
Nancy, le 8 juin 1933.
Le Doyen de la Faculté de Médecine,
L. SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :
Nancy, le 9 juin 1933,
Le Recteur de l'Académie,
BRUNTZ.
Président du Conseil de l'Université.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Adson (A.-W) et Rowntree (L.-G.).* — The surgical indications for sympathetic ganglionectomy and trunk resection in the treatment of chronic arthritis (Surg., Gynec., Obst., t. 50, janv. 1930, p. 204).
- Axhausen (G.).* — Die Arthritis deformans, ihre Abarten und Behandlung (Arch. für Klin. Chir., t. 126, 1923, p. 573).
- Epiphysennekrose und Arthritis deformans (Arch. für Klin. Chir., t. 129, 1924, p. 341).
- Beck (A.).* — Osteitis fibrosa (Arch. f. Klin. Chir., t. 152, 1928, p. 123).
- Böhler (L.).* — Gipsverbände und Operationen bei chronischen Arthritiden (Münch. Mediz. Woch., 17, I, 30, p. 109).
- Charcot (J.-M.).* — Œuvres complètes t. 7, p. 303.
- Cornil, Colesson et Thomas.* — Forme infantile du rhumatisme déformant (Rev. Méd. de l'Est, 12 février 1930, p. 439).
- Froelich.* — Polyarthrites déformantes progressives juvéniles (Rev. Méd. de l'Est, 15, VII, 31).
- Frankling (H.).* — The operative treatment of arthritis deformans of the large joints (Brit. Med. Jour., 11 oct. 1924, p. 656).
- Gold (E.).* — Einseitige Parathyreoidektomie als operative Behandlungsmethode der ankylosierenden Polyarthrititis (Arch. für Klin. Chir., t. 154, 1929, p. 418).
- Hildebrand (O.).* — Die Arthritis deformans der grossen Gelenke und ihre operative Behandlung (Berl. Klin. Woch., 9 mai 1921, p. 469).

- Jung (A.), et Chinassi-Hakki.* — Les opérations parathyroïdiennes ont-elles une action efficace sur la calcémie et la fonction parathyroïdienne chez l'homme ? (Gaz. des Hôp., 19 août 1931, p. 1249).
- Kirmisson (E.).* — Les résultats des résections, d'après une observation de vingt années (Rev. d'Orthopédie, t. 6, 1919, p. 485).
- König (F.).* — Arthritis deformans und Chirurgie (Münch. Mediz. Woch., 6 janvier 1928, p. 32).
- Krone (W.).* — Gipsverbände und Operationen bei rheumatischen Arthritiden (Münch. Mediz. Woch., 16 août 1929, p. 1378).
- Kroner (J.).* — Die Behandlung der chronischen Polyarthritiden im Spätstadium (Münch. Mediz. Woch., 26 sept. 1930, p. 1670).
- Lejars.* — Les indications opératoires dans les arthrites chroniques déformantes (Bull. de l'Acad. de Méd. de Paris, t. 85, p. 627).
- Leriche (R.).* — Anatomie chirurgicale du sympathique cervical (Lyon Chirurgical, nov.-déc. 1926, p. 763).
- Les orientations et les tendances de la chirurgie du sympathique (Gaz. des Hôp., 19 juin 1927, p. 829).
 - Parathyroïdectomie dans un cas d'ankylose vertébrale et de polyarthrite avec hypercalcémie (Lyon Médical, t. 145, 1930, p. 119).
- Leriche (R.) et Fontaine (R.).* — La chirurgie du sympathique a-t-elle une base anatomo-pathologique ? (Journ. de Chir., t. 30, juillet 1927).
- Leriche (R.) et Jung (A.).* — Des effets de la résection d'une des artères thyroïdiennes inférieures sur la calcémie et la symptomatologie fonctionnelle dans un cas de polyarthrite ankylosante (Gaz. des Hôp., 3 déc. 1930, p. 1733).
- Position actuelle du problème de la polyarthrite ankylosante et son traitement par les opérations parathyroïdiennes (Lyon Chirurgical, t. 28, 1931, p. 408).
 - Essais de traitement de la polyarthrite chroni-

- que par des opérations sympathiques (Presse Méd., 14 janv. 1933, p. 66).
- Leriche (R.) et Policard.* — Physiologie pathologique chirurgicale, Chap. VI, p. 119, 1 vol., Masson, Paris.
- Leriche (R.) et Robineau.* — Indications et résultats de la sympathectomie dans la chirurgie des membres (Gaz. des Hôp., 5 nov. 1927, p. 1464).
- Lyle (H.-M.).* — Annals of Surg., 1929, p. 470.
- Oppel (W.-A.).* — Parathyroidectomy for ankylosing polyarthritis (Annals of Surg., 1929, p. 978).
- Page (C.-M.).* — The scope of surgery in the treatment of chronic rheumatoid and osteo-arthritis (Brit. Med. Journ., 3 mars 1928).
- Payr (E.).* — Behandlung chronischer Infekt-Arthritis durch Synovektomie (Klin. Woch., 8 oct. 1927, p. 1973).
- Ueber Wiederbildung von Gelenken (Deutsche Mediz. Woch., t. 44, 1918, p. 844).
 - Therapie der primären und sekundären Arthritis deformans. Konstitutionspathologie der Gelenke (Beitr. zur Klin. Chir., t. 136, 1926, p. 260).
- Rowntree (L.-G.) et Adson (A.-W.).* — Bilateral lumbar sympathetic ganglionectomy and ramisectomy for polyarthritis of lower extremities (Jour. of. Am. Med. Assoc., 5 mars 1927, p. 694).
- Schanz (A.).* — Spondylitis deformans, Arthritis deformans und Schmerzen (Münch. Mediz. Woch., 17 janv. 1933, p. 96).
- Simon (R.).* — Du traitement du rhumatisme chronique déformant par l'irritation chimique de la région thyroïdienne (Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir., 4 fév. 1933, p. 172).
- Parathyroïdes et rhumatisme déformant (Gaz. des Hôp., 26 déc. 1931, p. 1947).
 - Des opérations thyroïdiennes et parathyroïdiennes dans le rhumatisme chronique déformant (Rev. Franç. d'Endocrinol., fév. 1932, p. 36).
- Simon (R.) et Jung (A.).* — Parathyroidectomy dans les

polyarthrites avec hypercalcémie (Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir., 6 juin 1931, p. 801).

Simon (R.) et Weill (J.). — Opérations sur la région des parathyroïdes et rhumatisme déformant (Presse Méd., 16 mars 1932, p. 412).

Ssamarin (N.-N.). — Einseitige Parathyreoidektomie als operative Behandlungsmethode der ankylosierenden Polyarthrititis (Archiv. für Klin. Chir., t. 153, 1928, p. 358).

Stettiner (H.). — Fortschritte der gesamten Medizin (Deutsche Mediz. Woch., 19 avril 1929, p. 66).

Tavernier (L.). — Arthroplastie de la hanche (Rev. d'Orthopédie, t. VI, 1918, p. 179).

— Arthrite déformante de la hanche et traitement (Lyon Chir., t. 27, juil.-août 1930, p. 478).

Todd (A.-H.). — Orthopaedic aspects of rheumatoid arthritis (The Lancet, 1922, I, p. 515).

Vulpinus (O.). — Gipsverbände und Operationen bei rheumatischen Arthritiden (Münch. Mediz. Woch., 13 sept. 1929, p. 1564).

Wollenberg. — Indikationen zur operativen Behandlung der Arthritis deformans (Berl. Klin. Woch., 2 août 1921, p. 927).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	6
I. — Traitement orthopédique.....	9
A. Interventions extra-articulaires	9
B. Interventions intra-articulaires. Ostéotomies.....	15
II. — Genèse de la parathyroïdectomie. Position actuelle...	32
III. — Interventions sur le sympathique	50
IV. — Conclusions.....	62
Index bibliographique.....	64

